

W1507

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-217249

(43)Date of publication of application : 05.08.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/782  
H04M 1/65  
// H04N 7/14

(21)Application number : 05-005995

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 18.01.1993

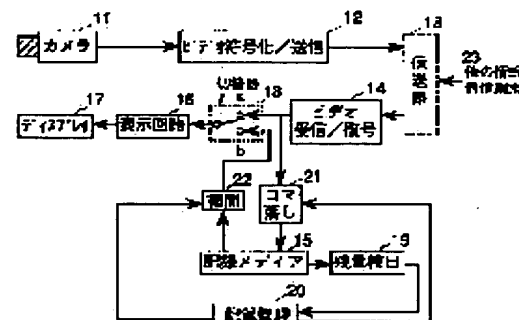
(72)Inventor : YOSHIDA TETSUO

## (54) MOVING IMAGE RECORDING METHOD

## (57)Abstract:

PURPOSE: To enable recording of high quality without wasting recording media unnecessarily by lowering the recording quality only when the rest of the recording media decreases below a certain value.

CONSTITUTION: An indication for starting recording is expected, a moving image recording stand-by mode is maintained until the indication is received, and the recording indication in this case is generated when incoming from an opposite terminal is detected. When the recording indication is made, a rest detecting means 19 informs a recording control means 20 of information on the rest of recording media and it is judged whether or not the rest is larger than the certain value; when so, normal function recording is performed. When the rest decreases below the certain value, it is confirmed whether the rest is 0 or not and when not, low-quality recording is performed. In this low-quality recording mode, one frame is skipped for every two frames and when the rest decreases to 0, recording is performed in overwrite recording mode. In the frame omission mode, a frame omitting means 21 reduces information to a half.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

W1507

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-217249

(43)公開日 平成6年(1994)8月5日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/782	K	7916-5C		
H 0 4 M 1/65	H	7190-5K		
// H 0 4 N 7/14		7251-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-5995

(22)出願日 平成5年(1993)1月18日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 ▲吉▼田 哲雄

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

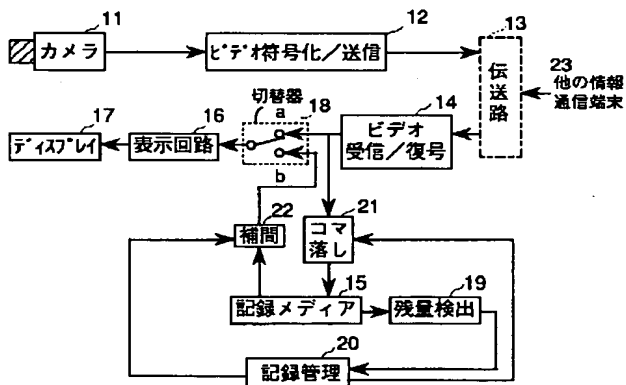
(74)代理人 弁理士 鈴木 敏明

#### (54)【発明の名称】 動画像記録方法

#### (57)【要約】

【目的】 動画像通信端末において、記録メディアの残り容量がなくなった後に着信するメッセージが記録できなくなることをなくすために、たとえ着信回数が少なかった日においても無駄に記録メディアを節約する欠点を除去し、一回の記録時間や品質を無駄に制限することがないように動画像記録方法を提供する。

【構成】 動画像通信を行う情報通信端末において、受信した動画像データを記録する蓄積手段と、蓄積手段の記録されていない残存容量を検出する手段と、蓄積手段への画像データの書き込みと読みだしのアドレスおよび書き込みモードを画像（フレームという）単位で管理する記録管理手段とを設け、蓄積手段の残存容量に対応して、フレーム単位の書き込みモードを変更する。



本発明の動画像記録方法の一実施例を示す図

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画像通信を行う情報通信端末において、  
受信した動画像データを記録する蓄積手段と該蓄積手段の記録されていない残存容量を検出する手段と、  
前記蓄積手段への画像データの書き込みと読みだしのアドレスおよび書き込みモードを画像（フレームという）単位で管理する記録管理手段とを設け、  
前記蓄積手段の残存容量に対応して、フレーム単位の書き込みモードを変更することを特徴とする動画像記録方法。

【請求項2】 請求項1記載の動画像記録方法において、  
前記蓄積手段の残存容量が一定値以下であるときに、記録すべき動画像をコマ落としし前記記録蓄積手段に記録し、  
前記蓄積手段の残存容量が無いときに、前記蓄積手段に既に記録されている動画像フレームをコマ落としモードで表示する場合に使用するフレームの画像データの記録されている領域以外の領域を、新たにデータ記録領域として使用することを特徴とする動画像記録方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、動画像情報を含む情報通信端末装置などにおける動画像情報の記録方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、この分野の技術としては、例えば、特開平03-250889号公報に記載されるものがある。上記文献に開示された留守録機能付きテレビ電話装置は、記録メディアの容量不足により、記録途中から録画できなくなる問題を解決する方法として、録画可能時間を発信者側に表示するものであった。

【0003】 図4は上記従来例の留守録機能付きテレビ電話装置の系統図である。図において、ディジタル回線より伝送されてきた相手端末からの圧縮画像データは、I/F部52により分離され、圧縮・伸長部48で伸長される。伸長されたディジタル画像データはバッファメモリ49およびD/A（ディジタル／アナログ）変換器50を介してアナログ画像信号に変換され、図示しないテレビ電話モニタに表示される。留守録時においてはこの画像信号は記録メディア51に記録される。画像信号の記録時には、カウンタ43が記録時間を計数するため、計数値より記録メディアの録画可能時間を算出することができる。テキストメモリ44には、録画可能な時間を表示するための複数の画像情報が格納されている。留守録モードが選択された時には、予め記録メディア51に格納されている応答画像がA/D（アナログ／ディジタル）変換器45、バッファメモリ46を介しスーパーインポーズ部47に入力される。一方、テキストメモ

リ44より読み出された表示画像情報はスーパーインポーズ部47で、応答画像に合成して、圧縮・伸長部48で圧縮し伝送される。相手側受信端末には、この録画可能時間を示す表示を含む画像が表示される。この録画可能時間表示により、発信者（相手側操作者）にメッセージを録画できる時間を知らせることにより、伝えたいメッセージが途中で切れてしまうことを防ごうとしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 一般的に動画像はデータ量が多いので、有限の記録容量の蓄積メディアに記録する留守録においては、記録画像の品質と記録可能な時間とがトレードオフの関係となる。ところが、一日の録画回数と録画時間は確定しているわけではなく、録画可能な回数が少ないとメッセージが録画できなくなる可能性が生じるため、1回当たりの録画可能時間を制限したり、画像品質を犠牲にすることが必要となる。

【0005】 上記従来例においては、途中で録画ができなくなることを防ぐために録画可能時間を発信者側に表示する方法について示されているが、絶対的に録画時間が伸びているわけではなく、発信者側の操作者に対し、伝えたいメッセージが途中で切れてしまわないような配慮を促しているにすぎない。すなわち、上記従来例の方法によっても、何人からどれくらいの長さのメッセージが録画されるか不明であり、記録メディアの残り容量がなくなった後に着信したメッセージが記録できなくなる危険性を減じるためには、一回当たりの録画時間を短く設定することや、画像品質を低く設定することにより記憶容量を節約する必要がある。また着信回数が少ない日においても、記録メディアの容量を無意味に節約していた。

【0006】 本発明は、以上述べた記録メディアの残り容量がなくなった後に着信した重要なメッセージが記録できなくなる危険性を減じるために、たとえ着信回数が少なかった日においても無駄に記録メディアを節約する欠点を除去し、一回の記録時間や品質を無駄に制限することがないような方法を提供することを目的とする。ただし、ここで使用している「日」は正確に24時間を意味するものではなく、留守にしている期間を意味している。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記問題点を解決するために、動画像情報通信を含む情報通信端末において、動画像データを記録するための蓄積手段と該蓄積手段の残存容量を検出する手段と該蓄積手段の書き込みと読みだしのアドレスを管理する手段とを設け、残存容量の状態により書き込み画像品質を変更するとともに、既に書き込んである領域に新たなデータの書き込みをするようにしたものである。

## 【0008】

【作用】本発明によれば、以上のように動画像記録方法を構成したので、記憶メディアの残容量が一定値以上ある場合は、受信したすべてのフレームを記録し、残容量が一定値以下の場合は、コマ落としした低品質記録を行い、残容量が0のときは、既に記録されている動画像フレームをコマ落としモードで表示する場合に使用するフレームの画像データの記録されている領域以外の領域を、新たにデータ記録領域として使用する。従って、前記課題を解決できるのである。

#### 【0009】

【実施例】図1は本発明の動画像記録方法の一実施例を示す図である。カメラ11からのビデオ信号はビデオ符号化/送信手段12により符号化され、符号化データが伝送路13に送信される。一方、通信相手の情報通信端末23から送信された符号化データは伝送路13からビデオ受信/復号手段14に入力される。ビデオ受信/復号手段14において復号して得られたビデオ信号は、切替器18を介し、表示回路16により表示用のビデオフォーマットに変換されて、ディスプレイ17に表示される。切替器18は通常a側に接続されている。また、ビデオ受信/復号手段14において復号して得られたビデオ信号は、ビデオ情報の蓄積手段としての記録メディア15に蓄積される。この記録メディア15の記録機能は受信者が不在の時のビデオメールや留守録として使用する。記録メディア15の内容を表示する時は、切替器18をb側にして再生モードとし、記録メディア15に記録された画像をディスプレイ17に再生し表示する。

【0010】記録/再生するビデオ信号は動画像情報であり、動画像表示は一般的に時間的に変化している静止画面を連続的に提示することにより実現され、それぞれの画面はフレームと呼ばれる。また飛び越し走査を行う表示システムでは1フレームは複数のフィールドと呼ばれる部分画面から構成される。

【0011】ここで、記録管理手段20は動画像情報を記録メディア15にフレーム単位で記録するように記録メディア15の書き込みアドレスを管理する。再生時における記録メディア15からの読み出しも書き込んだフレーム順に読み出すように読みだしアドレスの管理を行う。

【0012】次に、記録メディア15への記録方法を図2に示す。まず、端末を記録モードに設定する(S21)。すでに記録画像を再生し、再度再生する必要がない場合は記録メディア15は空の状態になっている。記録開始の指示を待ち(S22)、指示があるまで動画記録待機モード(S23)を維持する。記録指示は相手端末からの着信の検出などにより発生する。記録指示(S22)があるときは、残量検出手段19により記録メディア残量の情報が記録管理手段20に通知され、残量が一定値以上あるかを判断する(S24)。残量が一定値以上ある場合は、ノーマル機能記録とする(S25)。

すなわち受信したすべてのフレームを記録する。通信が完了してメッセージの記録指示が停止するまで常に残量情報に応じて記録モードの決定の判定を行う。残量が一定値以下になると、ステップS26で、残量が0か否か確認し、0で無いときは低品質記録(S28)を行う。低品質記録は、例えば2フレームに1フレームスキップするコマ落としモードで行う。残量が減少して、ステップS26で残りが0のときは上書き記録モードで記録する(S27)。この上書き記録モードとは、既に記録されている動画像情報の記録領域の中で、1フレームおきに上書き許可領域を設定して記録することにより、既記録画像を完全に破壊するのではなく、コマ落とし品質で保存するモードである。コマ落としモードで記録する場合には、図1のコマ落とし手段21により、情報が半分に削減される。記録におけるこれらの記録モードの情報および上書きされて、半分の情報で保存されている情報は記録管理手段20に記録管理され再生時のモード設定に用いられる。

【0013】再生時のモード設定の方法を図3に示す。図3において、始めに操作者からの再生指示がある場合(S31)は、動画再生待機モード(S32)から抜けて再生を開始する。記録管理手段20により、ノーマル再生モード(S34)か、コマ落とし記録を補間再生するモード(S36)か、上書きされた場合のコマ落とし読みだし・補間モード(S37)かを判断して(S33、S35)、それぞれのモードで表示する。

【0014】上書きされたモードの場合は、保存されたフレームのみを読みだし、フレーム補間して表示する。コマ落としモードで記録された情報の表示も同様にフレーム補間して表示する。図1における補間手段22はこのフレーム補間の機能を実現する手段であり、簡易なシステムにおいては、同一フレームを繰り返し表示する方法により実現可能である。

【0015】本実施例においては、コマ落としモードとして2フレームに1フレームスキップすることとしたが、3フレームに2フレームスキップあるいは4フレームに3フレームスキップなどと、フレームレートを下げ、コマ落としの率を大きくすることも可能であり、上書きが一順したのちに、さらなるコマ落とし表示を許容して上書きを繰り返すことも可能である。また、本実施例においては、コマ落としをフレームを基準に説明したが、フィールドを基準に行い、フィールド補間を行ってもよい。

#### 【0016】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、記録メディアの残量を監視し、残量が一定値以下になった場合のみ記録品質を低下させるため、記録頻度が少ない場合に、無駄に記録メディアを節約することなく高品質の記録が可能である。また記録メディアの残量が無くなった場合も、記録を断念するのではなく、既記

録の情報の品質を下げるのみで追加記録することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の動画像記録方法の一実施例を示す図である。

【図2】記録時のモード設定方法を示す図である。

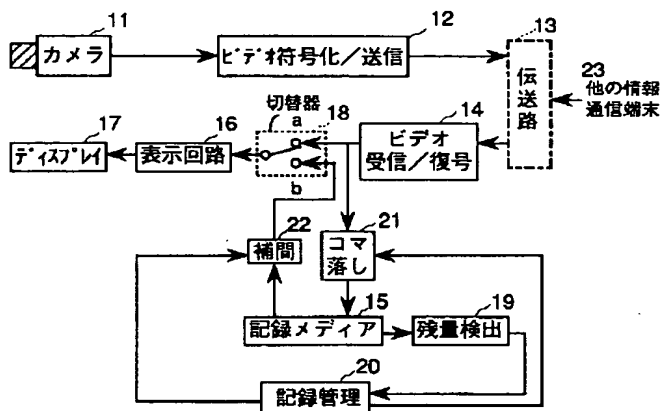
【図3】再生時のモード設定方法を示す図である。

【図4】従来の留守録機能つきテレビ電話装置を示す図である。

【符号の説明】

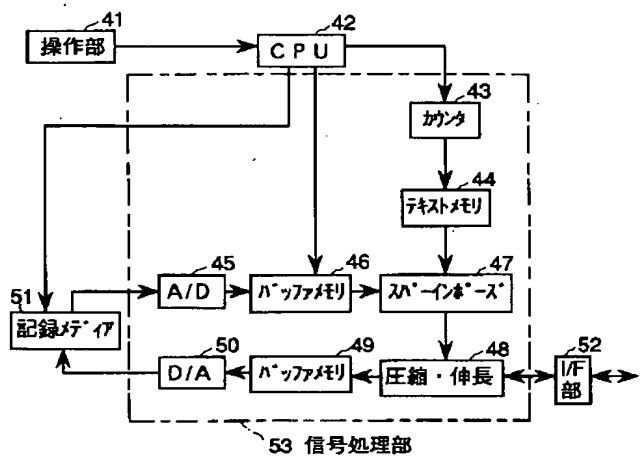
- 14 ビデオ受信／復号手段
- 15 記録メディア
- 16 表示回路
- 17 ディスプレイ
- 18 切替器
- 19 残量検出
- 20 記録管理
- 21 コマ落し
- 22 補間手段

【図1】



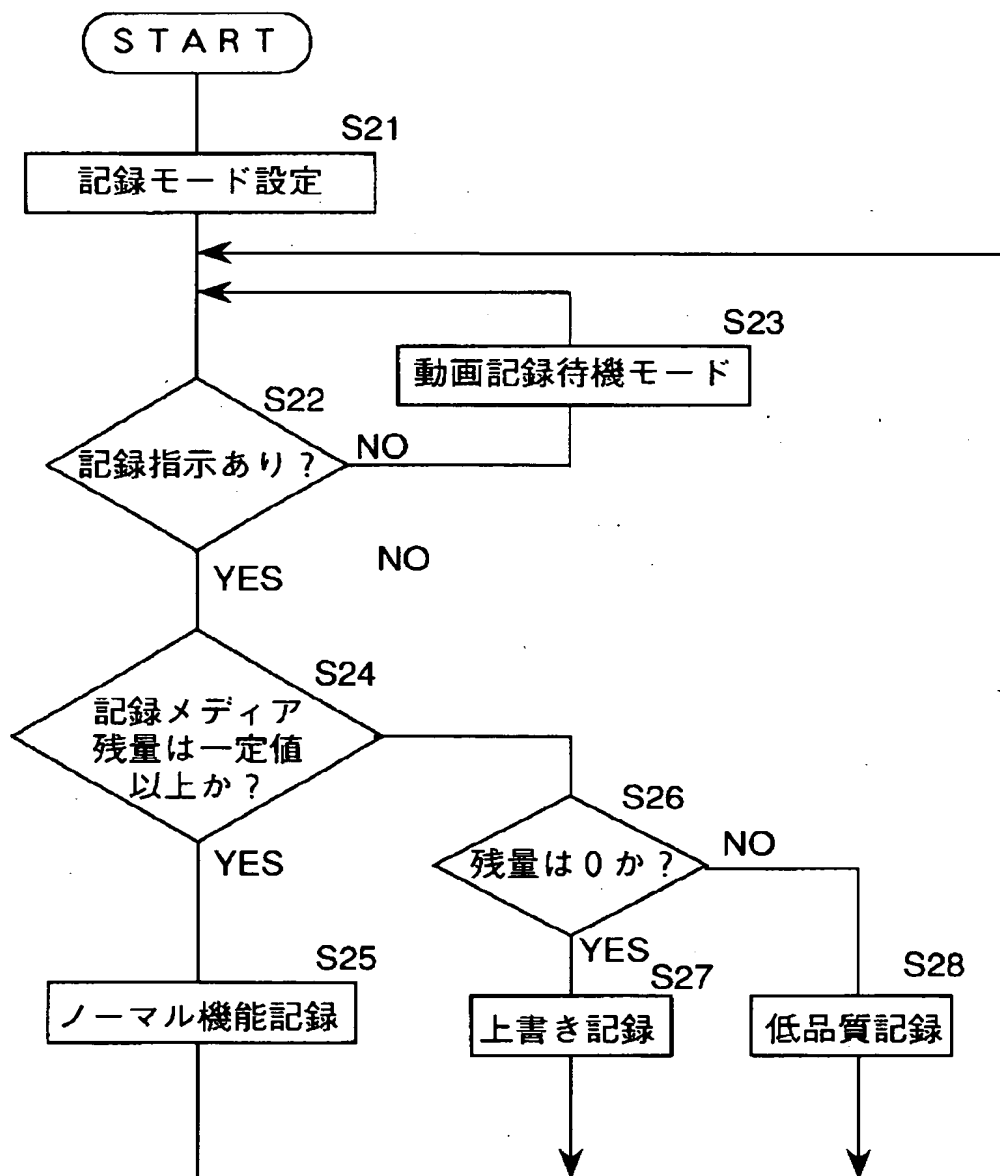
本発明の動画像記録方法の一実施例を示す図

【図4】



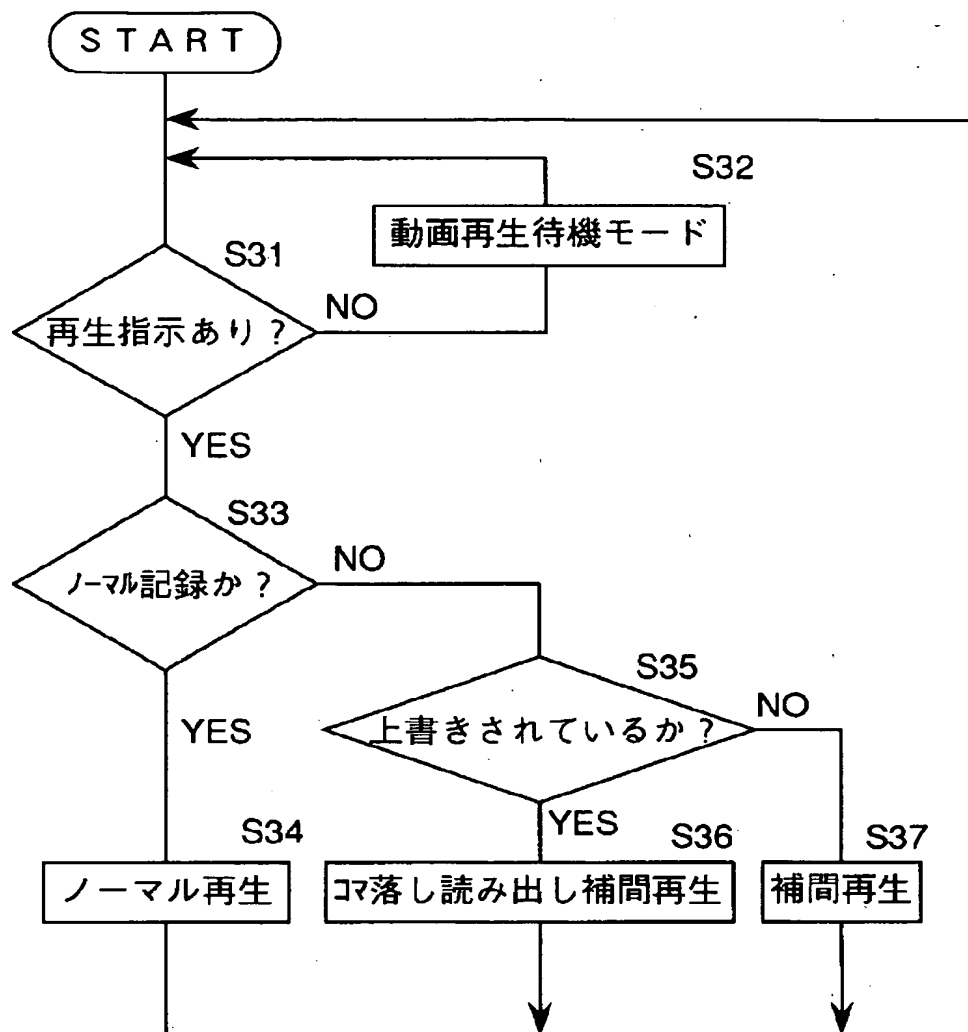
従来の留守録機能つきテレビ電話装置

【図2】



記録時のモード設定方法

【図3】



再生時のモード設定方法